

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 02044464 A

(43) Date of publication of application: 14.02.90

(51) Int. Cl. G06F 15/38

(21) Application number: 63195760

(71) Applicant: RICOH CO LTD

(22) Date of filing: 05.08.88

(72) Inventor: SAKAI MINORU  
KATOOKA TAKASHI

(54) MACHINE TRANSLATING METHOD

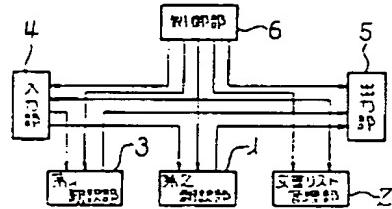
(57) Abstract:

PURPOSE: To accelerate the processing speed of translation by simultaneously executing plural translation processings by running a machine translation mechanism on a background.

CONSTITUTION: The title method is provided with a second translation part 1 which executes the translation, a document list managing part 2, a first translation part 3 which executes the translation processing, an input part 4 which performs command input and data read, an output part 5 which outputs a translation result, and a control part 6 which controls whole of them. Also, a batch processing part is prepared as the background. Namely, a foreground processing part consisting of the first translation part 3 prepares a document list file in which the list of documents to be batch-translated is housed, and the batch processing part performs sequential translation from the a leading document in the document list file. And the document on which the sequential translation is completed is removed from the document list file, or a processing to attach a mark, etc., is performed. In such a way, the simultaneous translation of plural documents can be

performed, which accelerates the processing speed per one document remarkably.

COPYRIGHT: (C)1990,JPO&Japio



A structure is illustrated in the block diagram of Fig. 2. Namely, the mechanical translation apparatus comprises a second translation unit 1 for executing translation, a document list management unit 2, a first translation unit 3 for executing the translation process explained later, an input unit 4 for executing command input and data reading operation, an output unit for outputting translation result or the like and a control unit 5 for controlling these units.

In the structure explained above, the translation control method of this embodiment will be explained below with reference to the flowchart of Fig. 1. First, in the related art, a document having executed the pre-processing as required is transferred to the mechanical translation apparatus and the document is edited after the end of such translation process. Here, in this embodiment of the present invention, a batch processing unit illustrated in Fig. 1(a) is prepared as the background in addition to the method of related art. Namely, the foreground processing unit of the first translation unit 3 illustrated in Fig. 1(b) prepares a document list file accommodating a list of the documents as the batch translation object and the batch processing unit of Fig. 1(a) sequentially translates the documents from the heading one listed in this document list file. In addition, the process for

sequentially removing the documents having completed translation from the document list file or for giving a mark to such documents is required here. The batch process illustrated in Fig. 1(a) is driven when the function to execute the background in Fig. 1(b) is selected. Moreover, this batch process is forcibly ended with an interruption. The translation result obtained with such batch process is also identical to the translation result of the related art. Therefore, post-edition is also possible.

Therefore, according to the system of the related art, a plurality of documents can be translated simultaneously and thereby the translation process speed per document can be improved drastically.

In this embodiment, only one document is translated in the background but it is also possible, depending on the capability and application condition of the processor, to execute simultaneously the translation of a plurality of documents. Moreover, the documents for the batch process can also be translated in the requested sequence, not in the input sequence, by giving the priority to such documents.

In addition, it is also possible, by providing a mechanism to interrupt the batch translation, to continuously execute many translation processes that will require several days with inclusion of suspension of the apparatus operation as required.

Moreover, the number of processes for parallel operations can also be easily increased by preparing a plurality of batch processing units illustrated in Fig. 1(a) and the processing units of Fig. 1(b) corresponding to such batch processing units.

⑩ 日本国特許庁 (JP) ⑪ 特許出願公開  
⑫ 公開特許公報 (A) 平2-44464

⑬ Int.Cl.<sup>5</sup>  
G 06 F 15/38

識別記号 Z  
府内整理番号 7313-5B

⑭ 公開 平成2年(1990)2月14日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 機械翻訳方法

⑯ 特 願 昭63-195760  
⑰ 出 願 昭63(1988)8月5日

⑱ 発明者 境井 稔 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内  
⑲ 発明者 加登岡 隆 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内  
⑳ 出願人 株式会社リコー 東京都大田区中馬込1丁目3番6号  
㉑ 代理人 弁理士 柏木 明

明細書

1. 発明の名称

機械翻訳方法

2. 特許請求の範囲

機械翻訳機構を用いた機械翻訳方法において、前記機械翻訳機構をバックグラウンドで走らせて複数の翻訳処理を同時に実行させることを特徴とする機械翻訳方法。

3. 発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明は、機械翻訳方法に関する。

従来の技術

最近、原文をキー入力するだけで自動的にその訳文を得ることができるようになつた機械翻訳システムが出現している。

このようなシステムは、入力された原文を翻訳

することが目的であり、従つて、その制御全体にはあまり注目が払われていない。即ち、従来の翻訳方式は、入力された原文を翻訳してはその訳文を出力する、という所謂シングルタスクの機能しか持たないものである。

発明が解決しようとする問題点

ところが、現在プロセッサの能力も向上し、OS (オペレーティングシステム) の機能としては、マルチタスクが可能となつているものの、これを意図的に実行している機械翻訳システムは未だない。

問題点を解決するための手段

機械翻訳機構をバックグラウンドで走らせて複数の翻訳処理を同時に実行させる。

作用

複数文書についての翻訳がバックグラウンドでのバッチ処理により、同時に可能となり、1文書当たりの翻訳処理速度の速いものとなる。

## 実施例

本発明の一実施例を図面を参照して説明する。まず、本発明に用いられる機械翻訳システムの概念ないしは手順を一般的な構文トランスファ方式による第3図のアルゴリズムを参照して説明する。これは、例えば英語-日本語機械翻訳システムであり、原文入力した後、そのスペルチェック用の形態素解析を選択的に行う。そして、一般的な形態素解析を行う。これは、単語単位の解析であり、例えばハイフン等の特殊文字等に着目した解析処理である。次に、構文解析を行う。これは、文の構造を知るための統語論的解析である。この構文解析結果から、意味的におかしな解析を排除する等の英語構造の同定処理を行い英語の中間構造を作成した後、構文変換処理を行う。即ち、英語の言い回しに基づいた中間構造から日本語の言い回しを表しやすい中間構造に変換する。そして、日本語生成を行う。即ち、日本語の中間構造から自

然な日本語の文を生成するため、最初に構文生成を行い、次に助詞や助動詞の並び順等を整える形態素生成を行う。この後、最終的には訳文、例えば日本語を出力する。

ここに、入力された原文に対し形態素解析を施し、その結果をユーザにフィードバックさせ前編集に供し、又は、翻訳結果を対訳表示させてユーザ所望のものに手直しさせる後編集に供する等の、前・後編集機能が持たされている。

そして、本実施例ではこのような翻訳処理全体を1つの機械翻訳機構と考え、これをバッチ方式により効率よく動作させるものである。なお、本案は、上例のような翻訳方式には何ら左右されないものである。

また、プロツク図構成には第2図に示すように構成される。即ち、翻訳を実行する第2翻訳部1と、文書リスト管理部2と、後述する翻訳処理を実行する第1翻訳部3と、コマンド入力、デー

タ読み込みを行う入力部4と、翻訳結果等を出力する出力部5と、これら全体を制御する制御部5とからなる。

このような構成において、本実施例による翻訳制御方法を第1図のフローチャートを参照して説明する。まず、従来にあつては、必要に応じて前処理を施した文書を機械翻訳機構に渡し、その翻訳処理の終了を待つて、これを編集するようにしている。ここに、本実施例にあつては、このような従来方法に加えて、第1図(a)に示すようなバッチ処理部をバツクグランドとして用意する。即ち、第1図(b)に示す第1翻訳部3によるフォアグランドの処理部は、バッチ翻訳されるべき文書のリストを納めた文書リストファイルを用意し、同図(a)のバッチ処理部はこの文書リストファイルの先頭の文書から逐次翻訳していくものである。そして、逐次翻訳の終了した文書を文書リストファイルから取り除き又はマークを付す等の処理が

必要である。第1図(a)に示すバッチ処理は、同図(b)中のバツクグランド実施なる機能を選択することにより起動される。また、割込みにより強制的に終了される。このようなバッチ処理により得られる翻訳結果も、従来の翻訳結果と同等であるので、後編集可能なものである。

よって、本実施例によれば、同時に複数文書の翻訳が可能であり、1文書当たりの翻訳処理速度は飛躍的に向上する。

なお、本例では、バツクグランドでは1つの翻訳のみを実行させているが、プロセッサの能力、利用状況に応じて、複数実行させることも可能である。また、バッチ処理されるべき文書に優先順位を付けることにより、先着順ではなく、必要に応じた順序で翻訳させることも可能である。

さらには、バッチ翻訳を中断させる機構を設けることにより、数日間に渡る多数の翻訳を、その間に適宜に機械の停止を折り混ぜながらほぼ連続的

に実施させることもできる

また、第1図(a)に示すバッチ処理部とこれに 対応する同図(b)の処理部とを複数用意することにより、並行して動作するプロセスの数を増やすことも容易である。

発明の効果

本発明は、上述したように機械翻訳機構をバックグラウンドで走らせて複数の翻訳処理を同時に実行させるようにしたので、複数文書についての翻訳がバックグラウンドでのバッチ処理により、同時に可能となり、1文書当りの翻訳処理速度を飛躍的に向上させ、ユーザ・インターフェースの向上をも図ることができる。

#### 4. 図面の簡単な説明

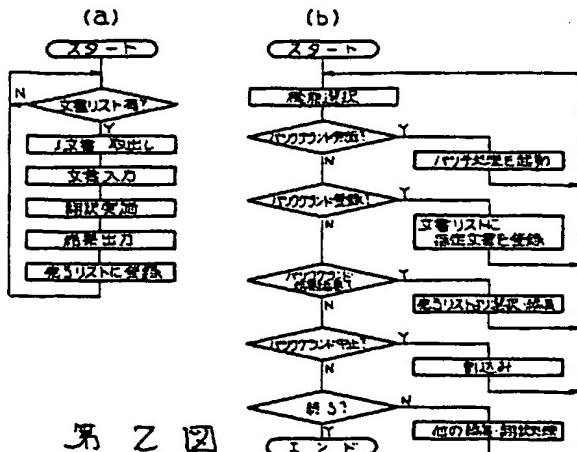
図面は本発明の一実施例を示し、第1図(a)は  
バックグラウンドのバッチ処理部のフローチャート。  
同図(b)はフォアグラウンドの処理部のフローチャ

一、第2図はブロック図、第3図は構文トランスクア方式を示すフローチャートである。

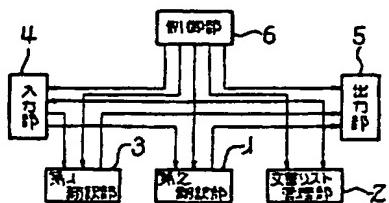
出題人 株式会社リコ一明  
代理人 相木



第六圖



第二圖



### 第3圖

